



## Module de sortie logique relais sorties Ex nA, 8 canaux pour zone 2/div. 2

Série 9477/15

## Sommaire

1	Indications générales.....	3
1.1	Fabricant.....	3
1.2	Informations concernant le mode d'emploi .....	3
1.3	Autres documents .....	3
1.4	Conformité aux normes et dispositions.....	3
2	Explication des symboles.....	4
2.1	Symboles figurant dans le mode d'emploi .....	4
2.2	Avertissements .....	4
2.3	Symboles sur le dispositif .....	5
3	Consignes de sécurité .....	5
3.1	Conservation du mode d'emploi .....	5
3.2	Qualification du personnel .....	5
3.3	Utilisation sûre .....	6
3.4	Transformations et modifications.....	7
4	Fonction et structure du dispositif .....	8
4.1	Fonction .....	8
4.2	Structure du dispositif .....	8
5	Caractéristiques techniques.....	9
6	Conception.....	12
6.1	Affectation des raccordements borne enfichable X1 .....	12
7	Transport et stockage .....	13
8	Montage et installation.....	13
8.1	Dimensions / cotes de fixation .....	13
8.2	Montage / démontage, position d'utilisation.....	14
8.3	Installation.....	17
9	Mise en service.....	17
10	Exploitation .....	18
10.1	Affichage .....	18
10.2	Dépannage .....	18
11	Maintenance, entretien, réparation .....	19
11.1	Maintenance .....	19
11.2	Entretien.....	19
11.3	Réparation .....	19
11.4	Retour .....	20
12	Nettoyage.....	20
13	Élimination .....	20
14	Accessoires et pièces de rechange .....	20

# 1 Indications générales

## 1.1 Fabricant

R. STAHL Schaltgeräte GmbH  
Am Bahnhof 30  
D-74638 Waldenburg  
Allemagne

Tél. : +49 7942 943-0  
Fax : +49 7942 943-4333  
Internet : r-stahl.com  
E-mail : info@r-stahl.com

## 1.2 Informations concernant le mode d'emploi

N° d'identification : 200853 / 9477601310  
Numéro de publication : 2023-10-09-BA00-III-fr-07

La notice originale est la version allemande.  
Celle-ci est juridiquement contraignante pour toutes les questions juridiques.

## 1.3 Autres documents

- Description du couplage IS1+ (téléchargement sous r-stahl.com)
- Fiche technique
- Informations et documents nationaux pour une utilisation en zones Ex (voir aussi chapitre 1.4)

Documents en d'autres langues, voir r-stahl.com

## 1.4 Conformité aux normes et dispositions

Les certificats IECEx, ATEX, la déclaration de conformité UE ainsi que d'autres certificats et documents nationaux peuvent être téléchargés sous le lien suivant :

<https://r-stahl.com/en/global/support/downloads/>



Selon le champ d'application, des informations supplémentaires pertinentes pour la zone Ex peuvent être jointes en annexe.

IECEx également sous : <https://www.iecex.com/>

## 2 Explication des symboles

FR




### 2.1 Symboles figurant dans le mode d'emploi

Symbole	Signification
	Conseils et recommandations concernant l'utilisation du dispositif
	Danger provoqué par une atmosphère explosive






### 2.2 Avertissements

Il est impératif de respecter les consignes d'avertissement pour réduire le risque lié à la construction et au fonctionnement. Les consignes d'avertissement sont structurées de la manière suivante :

- Mots d'avertissement : DANGER, AVERTISSEMENT, ATTENTION, AVIS
- Type de danger/dommage et origine
- Conséquences du danger
- Prise de mesures de correction pour éviter le danger ou le dommage

	<b>DANGER</b>
	Danger pour les personnes Le non-respect de l'instruction entraîne des blessures graves ou même la mort.
	<b>AVERTISSEMENT</b>
	Danger pour les personnes Le non-respect de l'instruction peut entraîner des blessures graves ou même la mort.
	<b>ATTENTION</b>
	Danger pour les personnes Le non-respect de l'instruction peut entraîner des blessures légères.
<b>AVIS</b>	
Éviter tout dégât matériel Le non-respect de l'instruction peut entraîner des dégâts matériels sur le dispositif et/ou dans son environnement.	

## 2.3 Symboles sur le dispositif

Symbole	Signification
 0158 05594E00	Marquage CE selon la directive actuelle en vigueur.
 02198E00	Circuit électrique homologué pour les zones Ex selon le marquage.
 11048E00	Consignes de sécurité devant impérativement être prises en compte : si un dispositif porte ce symbole, les données correspondantes et/ou les avis relatifs à la sécurité contenus dans le mode d'emploi doivent impérativement être observés !
 20690E00	Marquage conformément à la directive WEEE 2012/19/UE
 24321E00	Risque de choc électrique

## 3 Consignes de sécurité

### 3.1 Conservation du mode d'emploi

- Lire attentivement le mode d'emploi.
- Conserver le mode d'emploi sur le lieu d'implantation du dispositif.
- Tous les documents et les modes d'emploi des dispositifs à raccorder livrés avec ceux-ci doivent être respectés.

### 3.2 Qualification du personnel

Les opérations décrites dans ce mode d'emploi doivent exclusivement être exécutées par un personnel qualifié formé à cet effet. Ceci s'applique en particulier aux travaux relevant des domaines

- Conception
- Montage/démontage du dispositif
- Installation (électrique)
- Mise en service
- Maintenance, réparation, nettoyage

Les personnels qualifiés exécutant ces opérations doivent avoir un niveau de connaissances satisfaisant aux dispositions et normes locales applicables.

Des connaissances supplémentaires sont requises pour les opérations exécutées en zone Ex ! R. STAHL recommande le niveau de connaissances décrit dans les normes suivantes :

- CEI/EN 60079-14 (ingénierie, sélection et montage d'installations électriques)
- CEI/EN 60079-17 (contrôle et maintenance d'installations électriques)
- CEI/EN 60079-19 (réparation de dispositif, révision et remise en état)

### 3.3 Utilisation sûre

#### Avant le montage

- Veuillez lire et respecter les consignes de sécurité mentionnées dans le présent mode d'emploi !
- S'assurer que le contenu du présent mode d'emploi a été entièrement assimilé par le personnel compétent.
- Le dispositif ne doit être utilisé que conformément aux dispositions et pour l'application pour laquelle il est prévu.
- En cas de conditions de fonctionnement non couvertes par les caractéristiques techniques du dispositif, veuillez impérativement vous adresser à la société R. STAHL Schaltgeräte GmbH.
- S'assurer que le dispositif n'est pas endommagé.
- Nous ne saurions être tenus pour responsables de dommages résultant d'une utilisation erronée ou non autorisée du dispositif ou du non-respect du présent mode d'emploi.


#### Lors du montage et de l'installation

- L'assemblage et l'installation ne doivent être exécutés que par du personnel qualifié et autorisé (voir chapitre « Qualification du personnel »).
- Installer le dispositif exclusivement dans des zones pour lesquelles il est adapté en raison de son marquage.
- Respecter les indications (caractéristiques techniques et conditions d'utilisation) figurant sur les plaques signalétiques et les panneaux de signalisation du dispositif lors de l'installation et de l'utilisation.
- Avant l'installation, s'assurer que le dispositif n'est pas endommagé.
- Le branchement ou débranchement des bornes enfichables pour les circuits de sécurité non intrinsèque est uniquement autorisé en état hors tension ou si l'absence d'une atmosphère explosive peut être garantie (permis de travail à chaud, détecteur de gaz ou installation dans une zone non Ex).
- En cas d'utilisation en zone 2 ou en zone 22, le dispositif doit être monté dans un boîtier protecteur ou une armoire conforme à la norme CEI/EN 60079-0 assurant un degré de protection approprié.
- En cas d'utilisation en zone 2 et en zone sûre, un boîtier avec au minimum IP54 selon CEI/EN 60079-15 est nécessaire.
- En cas d'utilisation en zone 22, un boîtier avec au minimum IP64 selon CEI/EN 60079-31 est nécessaire.
- En cas d'utilisation en zone sûre, procéder à l'installation dans un environnement présentant un degré de pollution 1 ou 2 (CEI/EN 60664-1) et une catégorie de surtension I, II ou III.
- Le module doit être monté exclusivement en position verticale ou horizontale et uniquement sur le BusRail 9494.
- Des modules avec circuits de terrain à sécurité intrinsèque et non intrinsèque peuvent être exploités de manière mixte sur un BusRail. Dans ce cas, une distance de 50 mm doit être respectée entre les bornes avec circuits de terrain à sécurité intrinsèque et celles avec circuits de terrain à sécurité non intrinsèque (par ex. cloison de séparation 220101 ou emplacement vide).
- Les valeurs maximales de sécurité des appareils de terrain raccordés doivent correspondre aux valeurs des modules conformément à la fiche technique, au mode d'emploi ou à l'attestation d'examen CE de type.
- Toute modification ou transformation sur le dispositif est interdite.

**Mise en service, maintenance, réparation**

- La mise en service et la réparation ne doivent être exécutées que par du personnel qualifié et autorisé (voir chapitre « Qualification du personnel »).
- Avant la mise en service, s'assurer que le dispositif n'est pas endommagé.
- Effectuer uniquement les travaux de maintenance décrits dans le présent mode d'emploi.
- Ne nettoyer le dispositif qu'avec un chiffon humide pour éviter toute charge électrostatique.

**3.4 Transformations et modifications**

	Nous n'endossons aucune responsabilité et n'accordons aucune garantie pour des dommages résultant de transformations et de modifications.
---	---

## 4 Fonction et structure du dispositif

FR

### 4.1 Fonction

#### Domaine d'application

Le module de sortie logique relais type 9477/15 est utilisé pour la commande d'électrovannes de sécurité non intrinsèque ou de voyants lumineux. Il permet le raccordement de jusqu'à 8 signaux de sécurité non intrinsèque au système d'entrées / sorties déportées IS1+.

Le module de sortie logique relais type 9477/15 est homologué – en cas d'installation dans un boîtier de terrain adapté – pour une utilisation dans des zones à risque d'explosion de gaz et de poussières de la zone 2 et de la zone 22 ou en zone sûre.

#### Mode de fonctionnement

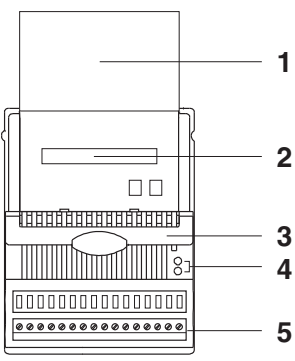
Les sorties consistent chacune en un contact NO hors tension par canal.

L'interface du module de sortie logique avec le bus de données interne du BusRail est redondante. Logique « 0 » = contact ouvert ; logique « 1 » = contact fermé.

Les bornes de connexion du module correspondent à Ex e. Seuls des circuits de sécurité non intrinsèque peuvent y être connectés.

La communication avec le module CPU & Power s'effectue via les lignes de données et d'adresse du BusRail, qui contient également les lignes d'alimentation électrique du module.

### 4.2 Structure du dispositif

	#	Élément de dispositif	Description
	1	Capot de protection	Capot de protection avec plaque d'insertion et schéma de raccordement (ouvert)
	2	Inscription	Informations relatives au module (numéro de série, numéro de révision du matériel, numéro de révision du logiciel, date de fabrication, par ex. : 123456DE9999 Rév. A 01-01 0508)
	3	Levier à cran	Levier à cran pour enlever le module du BusRail
	4	LED	LED d'indication des conditions de fonctionnement (« RUN », verte) et erreur (« ERR », rouge) (pour plus d'informations, voir le chapitre « Affichage »)
	5	Borne	Borne enfichable X1 avec deux vis de blocage



## 5 Caractéristiques techniques

### Protection contre les explosions

#### Mondial (IECEX)

Gaz	PTB 06.0001X Ex nA nC nL [ib] IIC T4
-----	---

#### Europe (ATEX)

Gaz	PTB 01 ATEX 2187 ⊕ II 3 (2) G Ex nA nC ic [ib Gb] IIC T4 Gc
-----	--

#### Attestations et certificats

Attestations	IECEX, ATEX, Canada (FM), États-Unis (FM)
Certificats maritimes	EU RO Mutual Recognition (y compris ABS, BV, CCS, CRS, DNV GL, IRS, KR, LR, ClassNK, PRS, RINA, RS)

#### Autres paramètres

Installation en	zone 2/division 2 ; zone 22
Informations supplémentaires	voir certificat et mode d'emploi correspondants

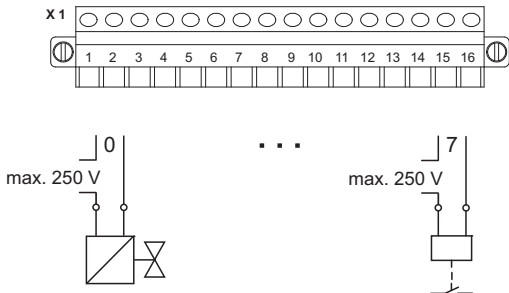
### Caractéristiques techniques

#### Caractéristiques électriques

Sorties Ex nA					
Nombre de canaux	8				
Contact	NO				
Tension de coupure maximale	250 V AC	30 V DC	110 V DC	220 V DC	
Courant de commutation maximal	2 A	2 A	0,3 A	0,12 A	
Puissance de commutation maximale	100 VA	60 W	33 W	26 W	
Tension de coupure minimale	5 V AC / DC				
Courant de commutation minimal	2 mA				
Durée de vie électrique	pour max 2 A				
	Condition de charge AC 1		≥ 0,6 x 10 <sup>6</sup> cycles de manœuvres		
	Condition de charge DC 1 (charge ohmique)		≥ 100 x 10 <sup>3</sup> cycles de manœuvres		
mécanique	≥ 10 x 10 <sup>6</sup> cycles de manœuvres				
Pression au contact maximale sans endommagement de la couche dorée	jusqu'à 24 V / 1,5 W				
Contact sûr si la couche dorée est endommagée	à partir de 12 V / 1,5 W				
Raccordements	2,5 mm <sup>2</sup> flexible				

Caractéristiques techniques

FR

Valeurs caractéristiques	
Retard maximal du signal du bus interne à la sortie	10 ms
Séparation électrique	
Tension d'essai	
Selon la norme	EN 60079-11
Entre alimentation auxiliaire / composants du système	1500 V AC
Entre deux modules d'E/S	500 V AC
Entre entrées / composants du système	375 V AC
Sorties entre elles	250 V AC
Compatibilité électromagnétique	Contrôlée conformément aux normes et directives suivantes : EN 61326-1, CEI 61000-4-1 ... 6, NAMUR NE 21
Raccordement électrique	
Alimentation en énergie	BusRail types 9494
Signaux de terrain Ex nA	Bornes enfichables, 16 pôles, 2,5 mm <sup>2</sup> , version à vis ou à ressort avec blocage
Schéma de raccordement	
Alimentation auxiliaire	
Comportement en cas de sous-tension	Sortie = ARRÊT
Puissance absorbée maximale	4,8 W
Puissance dissipée maximale	4,8 W

06309E00

**Caractéristiques techniques****Données spécifiques au dispositif**

Réglages	
Position de sécurité (sortie en cas d'erreur de communication)	MARCHE, ARRÊT, maintenir la dernière valeur

**Conditions ambiantes**

Température ambiante	-20 ... +65 °C
Température de stockage	-40 ... +70 °C
Humidité relative maximale	95 % (pas de condensation)
Hauteur maximale de fonctionnement	< 2000 m
Choc, semi-sinusoïdal (CEI/EN 60068-2-27)	15 g (3 chocs par axe et direction)
Vibration, sinusoïdale (CEI/EN 60068-2-6)	1 g dans la gamme de fréquence 10 ... 500 Hz 2 g dans la gamme de fréquence 45 ... 100 Hz

**Caractéristiques mécaniques**

Degré de protection (CEI 60529)	
Modules	IP30
Raccordements	IP20
Boîtier de module	Polyamide 6GF
Résistance au feu (UL 94)	V2
Dimensions	L = 128 mm, l = 96,5 mm, H = 67 mm

**Affichage**

Affichage à LED	
Conditions de fonctionnement	LED « RUN », verte
Erreur globale	LED « ERR », rouge
Indication de fonctionnement	
Paramètres disponibles	Fabricant, type, révision du matériel, révision du logiciel, numéro de série
Indication d'erreur	
État et alarmes de module	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreur bus interne primaire / redondant</li> <li>• Aucune réponse de l'IOM</li> <li>• Configuration différente du module</li> <li>• Erreur de matériel</li> </ul>

**Montage / installation**

Position de montage	Horizontale ou verticale (respecter le mode d'emploi)
Type de montage	Sur rail DIN 35 mm NS 35/15 (DIN EN 60715)

Pour d'autres caractéristiques techniques, voir [r-stahl.com](http://r-stahl.com)

## 6 Conception

FR

### AVIS

Défaillance des dispositifs installés dans l'armoire de commande due à une température ambiante trop élevée !

Le non-respect de cette indication peut entraîner des dégâts matériels.

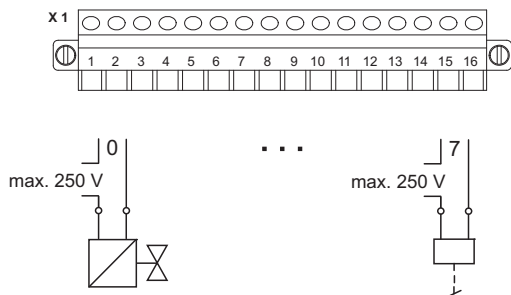
- Monter et configurer l'armoire de commande de manière à ce que tous les dispositifs qui y sont installés soient toujours exploités dans leur plage de température admissible.

Respecter les conditions suivantes lors de la conception :

- Installation du dispositif uniquement sur le BusRail 9494 IS1 pour une utilisation conforme.
- Trois positions de montage autorisées pour le fonctionnement du dispositif : voir chapitre « Montage / démontage sur le BusRail ».
- Des modules avec circuits de terrain à sécurité intrinsèque et non intrinsèque peuvent être exploités de manière mixte sur un BusRail. Dans ce cas, une distance de 50 mm doit être respectée entre les bornes avec circuits de terrain à sécurité intrinsèque et celles avec circuits de terrain à sécurité non intrinsèque (par ex. cloison de séparation 220101 ou emplacement vide).

### 6.1 Affectation des raccordements borne enfichable X1

Pour le module, une borne enfichable X1 (borne à vis 162704 ou borne à ressort 162706) est disponible en tant qu'accessoire pour le raccordement des appareils de terrain (non fournie avec le module). Les bornes enfichables disposent chacune de 16 organes de serrage pour le raccordement des câbles de terrain.



06309E00

Fonction	Borne	X1							
	Canal	0	1	2	3	4	5	6	7
Contact NO A		1	3	5	7	9	11	13	15
Contact NO B		2	4	6	8	10	12	14	16

## 7 Transport et stockage

- Transporter et stocker le dispositif uniquement dans son emballage d'origine.
- Conserver le dispositif au sec (sans condensation) et à l'abri des secousses.
- Ne pas faire tomber le dispositif.

## 8 Montage et installation

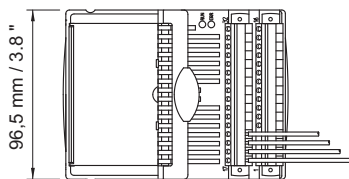
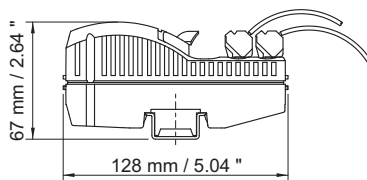
L'utilisation du dispositif est autorisée dans des zones à risque d'explosion de gaz de la zone 2, dans des zones à risque d'explosion de poussières de la zone 22 et dans la zone sûre.



Si le système comporte des sources importantes de perturbations électromagnétiques ou si les conducteurs présentent une longueur supérieure à 30 m, il est recommandé d'utiliser des câbles de terrain blindés afin d'obtenir la précision spécifiée. Le blindage doit alors être raccordé à la liaison équipotentielle de la zone Ex et appliqué le plus près possible du point d'entrée sur les rails de blindage dans le boîtier ! Les rails de blindage doivent également être raccordés à la plaque de montage à proximité du point d'entrée du câblage de terrain, par le chemin le plus court possible ! Respecter les instructions « Mise à la terre et blindage » !

### 8.1 Dimensions / cotes de fixation

**Plans d'encombrement** (toutes les dimensions sont en mm [pouces]) –  
Sous réserve de modifications



09879E00

## 8.2 Montage / démontage, position d'utilisation

FR

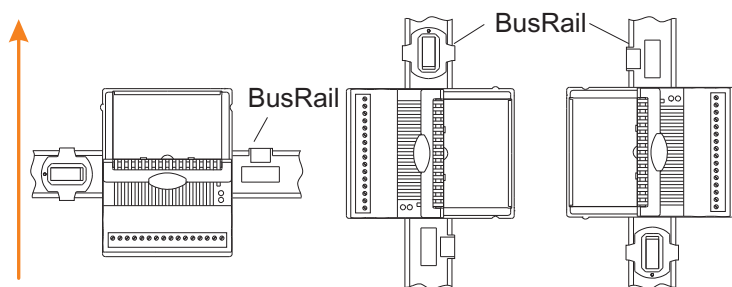
### 8.2.1 Montage / démontage

#### AVIS

Dysfonctionnement ou endommagement du dispositif suite à une installation incorrecte.

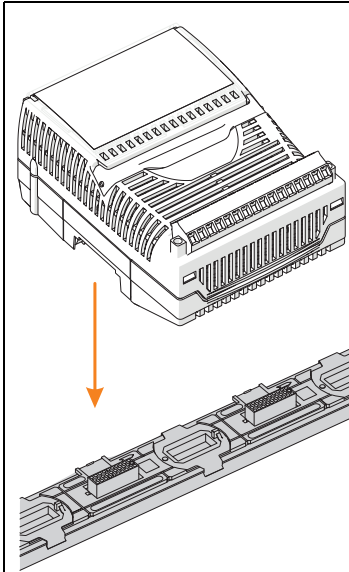
Le non-respect de cette indication peut causer des dégâts matériels !

- Installer et utiliser le dispositif uniquement en position verticale ou horizontale ! (Orientation horizontale : sens de lecture à partir du bas)



05683E00

## Montage sur le BusRail



22099E00

- Placer le module en position verticale sur l'emplacement prévu du BusRail et l'encliqueter en effectuant une légère pression.
- Pour s'assurer qu'il est bien encliqueté, appuyer une nouvelle fois le module à gauche et à droite sur le BusRail !  
Il ne doit pas y avoir d'espace entre le module et le BusRail !  
Le module ne doit plus pouvoir s'enlever sans actionnement de la poignée.
- Brancher la borne enfichable X1 sur le module et bien serrer à l'aide de vis de blocage pour empêcher qu'elle se desserre (couple de serrage 0,5 ... 0,6 Nm).
- Si des modules avec circuits de terrain à sécurité intrinsèque et des modules avec circuits de terrain à sécurité non intrinsèque sont installés directement côte à côte sur le BusRail, une cloison de séparation (par ex. n° d'art. 220101) doit être installée pour garantir la distance requise de 50 mm.

**Avis :**

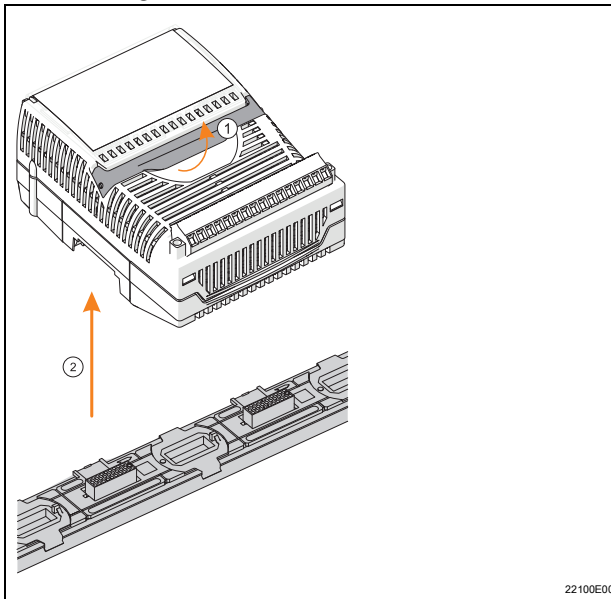
**La cloison de séparation ne peut être montée que sur des modules Ex i. Si le module Ex i possède 2 rangées de bornes, la cloison de séparation doit être façonnée en conséquence (point de rupture).**

## 8.2.2 Conditions préalables au démontage / changement de module

Avant le démontage ou le changement du module, observer les points suivants :

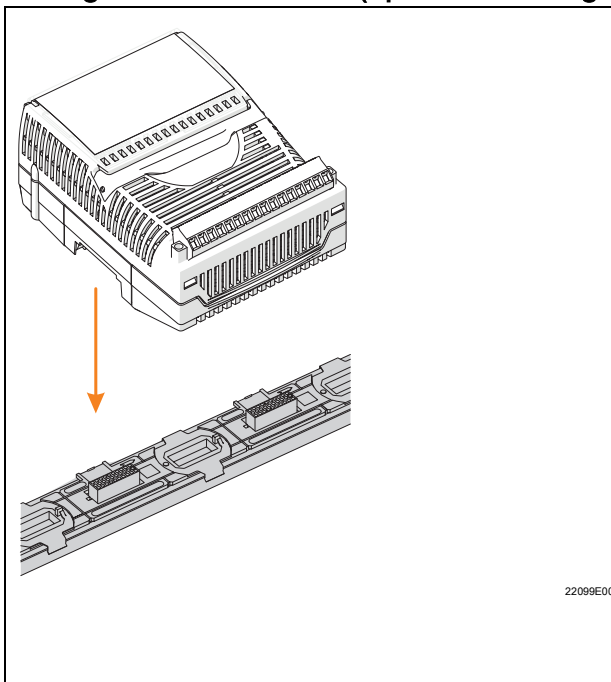
- En cas d'exploitation dans une zone non Ex, il est toujours possible du point de vue fonctionnel de brancher / débrancher la borne X1 à tout moment. De même, le module peut être branché ou débranché du BusRail (Hot Swap).
- Le module sans câbles de terrain raccordés ou hors tension peut être branché ou débranché du BusRail dans la zone Ex.
- En cas d'exploitation en zone Ex, la borne de raccordement des câbles de terrain X1 enfichable doit être branchée ou débranchée uniquement dans un état hors tension ! Tous les circuits électriques raccordés à la borne X1 doivent donc être mis hors tension au préalable !

### Démontage



- Desserrer les vis de la borne enfichable X1.
- Débrancher la borne enfichable X1 du module à remplacer.
- Pour déverrouiller le module, tirer son levier à cran bleu vers le haut (1).
- Enlever verticalement le module du BusRail (2).

### Changement de module (après démontage)



- Placer le nouveau module en position verticale sur l'emplacement prévu du BusRail et l'encliqueter en effectuant une légère pression.
- Pour s'assurer qu'il est bien encliqueté, appuyer une nouvelle fois le module à gauche et à droite sur le BusRail. À cet égard, vérifier qu'il n'y a pas d'espace entre le module et le BusRail ! Le module ne doit plus pouvoir s'enlever sans actionnement du levier à cran !
- Brancher la borne enfichable X1 sur le module et bien serrer à l'aide de vis pour empêcher qu'elle se desserre (couple de serrage 0,5 ... 0,6 Nm).



## Remplacement des modules

<b>i</b>	<p>Lors du remplacement du module par un module de conception identique, les paramètres définis sont repris. Aucun autre réglage n'est nécessaire. Lorsque le module est remplacé par un module ayant une fonction différente, le module signale une erreur de configuration (la LED rouge « ERR » clignote). Le module doit être paramétré à nouveau ou un module du même type doit être utilisé.</p>
----------	--

## 8.3 Installation

<b>i</b>	<p>En cas de fonctionnement dans des conditions difficiles, notamment sur les navires, des mesures supplémentaires doivent être prises pour une installation correcte en fonction du lieu d'utilisation. De plus amples informations et instructions à ce sujet sont disponibles sur demande auprès de votre contact commercial responsable.</p>
----------	--

Le capot de protection contient une plaque d'insertion permettant de noter l'affectation des appareils de terrain aux canaux. L'inscription de la plaque d'insertion peut par exemple être réalisée via IS Wizard.

- Raccorder les appareils de terrain à la borne enfichable X1 selon l'affectation des raccordements (voir le chapitre « Conception » ou plaque d'insertion sous le couvercle).
- Placer les blindages du câblage de terrain (le cas échéant) le plus près possible du point d'entrée sur le rail de mise à la terre.
- Brancher la borne enfichable X1 sur le module et bien serrer à l'aide de vis pour empêcher qu'elle se desserre (couple de serrage 0,5 ... 0,6 Nm).
- Brancher ou débrancher les bornes enfichables pour les circuits de sécurité non intrinsèque uniquement en état hors tension ou si l'absence d'une atmosphère explosive peut être garantie (permis de travail à chaud, détecteur de gaz ou installation dans une zone non Ex).
- Le cas échéant, monter une cloison de séparation (distance minimum de 50 mm entre les circuits de sécurité intrinsèque et les circuits de sécurité non intrinsèque).

## 9 Mise en service

Avant la mise en service, effectuer les vérifications suivantes :

- Installation conforme du dispositif.
- Raccordement correct des lignes électriques.
- Absence de dommage sur le dispositif et les câbles de raccordement.
- Serrage correct des vis sur les bornes.

Couple de serrage correct : 0,5 ... 0,6 Nm.

## 10 Exploitation

FR

### 10.1 Affichage

Des LED correspondantes sur le dispositif indiquent les conditions de fonctionnement du dispositif (voir aussi le chapitre « Fonction et structure du dispositif »).

LED	Couleur	Signification
LED « RUN »	verte	Indicateur de fonctionnement : le dispositif fonctionne sans problème
LED « ERR »	rouge	Affichage erreur de module

### 10.2 Dépannage

Lors du dépannage, suivre le plan suivant pour la détection des erreurs :

Erreur	Cause d'erreur	Élimination des erreurs
LED « RUN » (verte) clignote	Le module est en ordre, mais n'est pas encore prêt pour l'échange de données cyclique (aucun bloc de paramètres n'est disponible). Sorties en état hors tension	<ul style="list-style-type: none"> <li>Activer l'échange de données cyclique avec le Master</li> <li>Vérifier le Master, la connexion par bus et le CPM ou CPU &amp; PM</li> </ul>
LED « RUN » (verte) éteinte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pas de tension de fourniture au niveau du module E/S</li> <li>Le module E/S est défectueux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier l'alimentation du système</li> <li>Vérifier le CPM ou CPU &amp; PM</li> <li>Vérifier le BusRail</li> <li>Encliqueter correctement le module E/S sur le BusRail</li> <li>Remplacer le module E/S</li> </ul>
LED « ERR » (rouge) clignote	La configuration est incorrecte ou un module non adapté est branché	Modifier la configuration du système d'automatisation ou brancher un module adapté
	L'échange de données cyclique avec le système d'automatisation est interrompu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier l'échange de données cyclique du CPM et du CPU (LCD et LED « RUN »)</li> <li>Vérifier la connexion par bus</li> <li>Activer l'échange de données cyclique avec le système d'automatisation</li> </ul>
LED « ERR » (rouge) allumée	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erreur de vérification du matériel</li> <li>Erreur de l'Eprom</li> <li>Erreur de l'EEprom</li> </ul>	Remplacer le module
	Le module est défectueux	Remplacer le module

Si l'erreur ne peut pas être corrigée avec les procédures ci-dessus :

- S'adresser à R. STAHL Schaltgeräte GmbH.

Préparer les informations suivantes pour un traitement rapide :

- Type et numéro de série du dispositif
- Renseignements d'achat
- Description des erreurs
- Utilisation prévue (notamment les circuits d'entrée/sortie)

## 11 Maintenance, entretien, réparation

### 11.1 Maintenance

- Le type et l'étendue des contrôles sont spécifiés dans les prescriptions nationales correspondantes.
- Adapter les intervalles de contrôle aux conditions d'utilisation.

Vérifier au moins les points suivants lors de la maintenance du dispositif :

- le serrage correct des conducteurs,
- la formation de fissures et d'autres dommages visibles sur le dispositif,
- le respect des températures ambiantes admissibles,
- le fonctionnement conforme aux fins prévues.

### 11.2 Entretien

Le dispositif ne nécessite pas d'entretien régulier.



Observer également les réglementations en vigueur dans le pays d'utilisation.

### 11.3 Réparation

Les réparations des dispositifs doivent être effectuées exclusivement par R. STAHL Schaltgeräte GmbH.

## 11.4 Retour

- Tout retour ou emballage de dispositifs ne doit être effectué qu'en accord avec R. STAHL ! À cet effet, veuillez contacter le représentant local de R. STAHL.

Le service après-vente de R. STAHL se tient à disposition en cas de retour de dispositif pour réparation ou maintenance.

- Contacter personnellement le service après-vente.

ou

- Consulter le site Internet [r-stahl.com](http://r-stahl.com).
- Sélectionner dans « Assistance » > « RMA » > « Formulaire RMA ».
- Remplir le formulaire et l'envoyer.  
Vous recevrez automatiquement par e-mail un formulaire RMA.  
Veuillez imprimer ce fichier.
- Envoyer ensemble dans l'emballage le dispositif et le formulaire RMA à la R. STAHL Schaltgeräte GmbH (adresse indiquée au chapitre 1.1).

## 12 Nettoyage

- Afin d'éviter toute surcharge électrostatique, les dispositifs situés en zones Ex doivent uniquement être nettoyés avec un chiffon humide.
- En cas de nettoyage humide, utiliser de l'eau ou des détergents doux, non abrasifs, non agressifs.
- Ne pas utiliser de détergents ou solvants agressifs.

## 13 Élimination

- Respecter les prescriptions nationales et locales ainsi que les dispositions légales relatives à l'élimination.
- Les matériaux doivent être recyclés séparément.
- S'assurer d'une élimination de tous les composants respectueuse de l'environnement conformément aux dispositions légales.

## 14 Accessoires et pièces de rechange

### AVIS

Dysfonctionnement ou endommagement du dispositif si les pièces utilisées ne sont pas d'origine.

Le non-respect de cette indication peut causer des dégâts matériels !

- Utiliser uniquement des pièces de rechange et des accessoires d'origine de R. STAHL Schaltgeräte GmbH.



Accessoires et pièces de rechange, voir la fiche technique sur le site Internet [r-stahl.com](http://r-stahl.com)